

# **TOWISE** Version 6.2.3.0

---

## 改良内容のご紹介



Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における商標または登録商標です

その他の各製品名は、各社の商標または登録商標です

このソフトウェアは Apache 2.0 ライセンスで配布されている製作物が含まれています <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

## はじめに

いつも弊社製品をご愛顧いただき、誠にありがとうございます。

TOWISE の最新バージョン Version 6.2.3.0 の改良内容をご紹介します。

### このバージョンの概要

#### 作業規程の準則 令和 2 年 3 月 31 日改正対応

令和 2 年 3 月 31 日に作業規程の準則が一部改正されました。

主な改正点は次のようなものです。(国土地理院ホームページより転記)

- ・ 三次元点群測量の編を新設 (UAV 点群測量及び地上レーザ点群測量の新規追加)
- ・ 数値地形図作成に地上レーザ測量及び UAV 写真測量の新規追加
- ・ GNSS 測量機を用いた 3 級水準測量を新規追加

これら一部に関しては既にバージョン 6.2.0.0 で対応しておりますので、必要に応じて該当のリリース資料をご覧ください。

本バージョンでは、TOWISE で次のような対応を行いました。

- ・ 付録 4 標準様式 改訂対応
- ・ 付録 7 公共測量標準図式 改訂対応

#### 地籍調査作業規程準則 令和 2 年 9 月 29 日改正対応

令和 2 年 9 月 29 日公布および施行の「国土調査法施行規則等の一部を改正する省令」に関連する「地籍調査作業規程準則の一部改正」に対応しました。第 87 条の改正規定に準じ、地積を切り捨て処理により小数 2 位へ丸めた値を出力するようにしました。

#### 64Bit 版「3D ViewPro」機能アップ

バージョン 6.2.0.0 で新たに搭載された、64Bit 版 3DViewPro に対して多くの機能追加や改良を行いました。画像登録コマンドの追加や TOWISE の縦横断登録コマンド (CAD) / 標高断面作図 / 等高線作図 (地理空間) のコマンドと連動して 3DViewPro の点群や TIN から直接、断面図や等高線が作成できるようになりました。またトラッキング編集による CAD データの編集機能の強化や LAS/XYZ 形式へのファイルエクスポート時にファイルサイズや点群数を指定等の機能追加 / 改良を行いました。

なお、本書では代表的な改良内容をご紹介します。

TOWISE Ver.6.2.3.0 のその他の内容につきましては、別紙「アップデート機能一覧」を合わせてご覧ください。

<b>作業規程の準則 令和 2 年 3 月 31 日改正対応（付録 4 標準様式）</b> .....	<b>6 -</b>
概要 .....	6 -
全体的な調整 .....	6 -
レイアウトや出力内容の見直し .....	6 -
<b>作業規程の準則 令和 2 年 3 月 31 日改正対応（付録 7 公共測量標準図式）</b> .....	<b>8 -</b>
概要 .....	8 -
「作業規程の準則（令和 02 年 03 月一部改正）」の提供設定 .....	8 -
点群データから図郭を自動作成する機能 .....	9 -
点群データをエクスポートする機能 .....	9 -
<b>地籍調査作業規程準則 令和 2 年 9 月 29 日改正対応</b> .....	<b>10 -</b>
概要 .....	10 -
地積測定成果簿 .....	10 -
地目別集計表、大字別集計表 .....	10 -
<b>3DViewPro 機能アップ概要</b> .....	<b>11 -</b>
概要 .....	11 -
<b>3DViewPro⇒TOWISE（TIN/点群参照）</b> .....	<b>12 -</b>
現況縦横断登録（CAD） .....	13 -
標高断面作図 .....	13 -
等高線作図 .....	14 -
画像保存 .....	14 -
<b>3DViewPro トラッキング編集機能アップ</b> .....	<b>15 -</b>
削除 .....	15 -
区間カット .....	15 -
折点削除 .....	15 -
端点合成 .....	16 -
ピック予告表示 .....	16 -
<b>3DViewPro その他（改良／機能追加）</b> .....	<b>17 -</b>
エクスポート（サイズ／点群数指定） .....	17 -
点群（「高さ」による色分け）の凡例表示 .....	17 -

点群表示サイズ 円 (大中小) 表示モード追加.....	- 18 -
ポップアップ (線幅指定) .....	- 18 -
点群範囲外での注視点.....	- 19 -
ドラッグ&ドロップでファイルインポート.....	- 19 -
画像保存コマンド (新機能) .....	- 20 -

**ご注意..... - 21 -**

- 動作環境について ..... - 21 -
- データの互換性について..... - 21 -
- GUIDER ZERO について ..... - 21 -
- 標準ユーザー権限での利用について ..... - 21 -

# 作業規程の準則 令和2年3月31日改正対応（付録4 標準様式）

## 概要

令和2年3月31日に作業規程の準則が一部改正されました。

改正内容を精査し、TOWISEでは『標準様式改訂対応』を行いました。

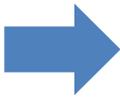
## 全体的な調整

これまで標準帳票は「様式第〇-〇」という様式番号付きの帳票名称で提供していましたが、今回の改正で様式番号が変更されたものがあつたため、帳票名称は様式番号ではなく「標準様式」を付与するよう改めました。

また、提供帳票全般の「印」を削除しました。（旧帳票以外）

例) 標準様式 基準点測量精度管理表 その1-2

点検者	印
)	



点 検 者	

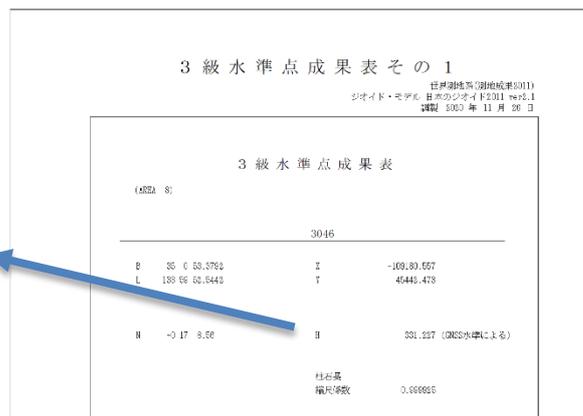
## レイアウトや出力内容の見直し

レイアウトや出力内容を見直しました。

例) 成果表(公共測量)

標高値の右に「直接水準による」と出力する機能について、「作業区分」が「水準測量」の新点では「GNSS水準による」と出力するようにしました。

H	331.227 (GNSS水準による)	
---	---------------------	--



3 級水準点成果表 その 1

世界測地系(測地基準S011)  
ジオイド・モデル 日本ジオイド2011 ver.1  
観測 2007年11月20日

3 級水準点成果表

(xYZ: S)

3046

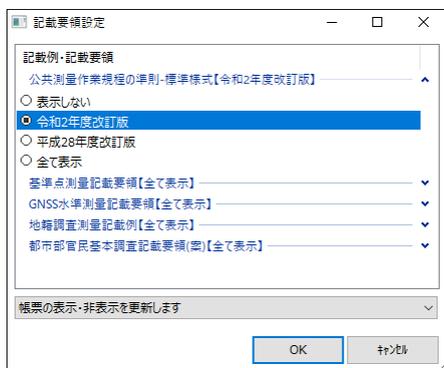
B	95 0 59.5762	Z	-109.83.557
L	189 66 62.6442	T	45441.478

H -> 17 8.50

H 331.227 (GNSS水準による)

社石高  
楕円座敷 0.00095

『記載要領設定』の「公共測量作業規程の準則-標準様式」へ「令和2年度改訂版」を追加しました。



また、令和元年5月13日に更新された国土地理院の品質評価表についても対応を行いました。

「作業区分」が「水準測量」の際、パートデータの有無により、次の5項目を出力するようにしました。

「観測データ前後半の基線ベクトルの較差」

「既知点間の楕円体高の閉合差」

「仮定網三次元網平均計算における楕円体高の閉合差」

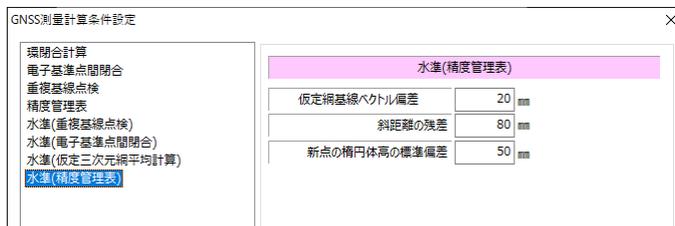
「仮定網三次元網平均計算における基線ベクトル各成分の残差」

「三次元網平均計算における斜距離の残差」

位置 正確度	絶対正確度 (外部正確度)	-	(全数検査) 新点標高の標準偏差を計算し、許容範囲内か検査する。	-
	相対正確度 (内部正確度)	観測データ前後半の基線ベクトルの較差： 水平(ΔN、ΔE) 20mm以内 高さ(ΔU) 40mm以内  既知点間の楕円体高の閉合差： 15mm/S以内  仮定三次元網平均計算における楕円体高の閉合差： 15mm/S以内  仮定三次元網平均計算における基線ベクトル各成分の残差： 20mm以内  三次元網平均計算における斜距離の残差： 80mm以内	(全数検査) 作業規程に基づいて点検計算及び三次元網平均計算を実施し、結果が許容範囲内か検査する。	観測データ前後半の基線ベクトルの較差： 水平：8mm 高さ：80mm  既知点間の楕円体高の閉合差：58mm  仮定三次元網平均計算における楕円体高の閉合差：65mm  仮定三次元網平均計算における基線ベクトル各成分の残差：11mm  三次元網平均計算における斜距離の残差：28mm
	グリッドデータ 位置正確度	-	-	-

「仮定網三次元網平均計算における基線ベクトル各成分の残差」の出力用に

「GNSS 測量計算条件設定」の「水準(精度管理表)」に「仮定網基線ベクトル偏差」を追加しています。



G N S S 水準測量精度管理表

計画機閉名	△△△市	作業機閉名	
年	作業量	点	主任技術者
ルの較差			
△U(m)	△X(m)	△Y(m)	△Z(m)
許容範囲			
0.040	0.020	0.020	0.020
-0.035			

「作業区分」が「水準測量」の際、品質評価表だけでなく精度管理表においても「水準(精度管理表)」の「仮定網基線ベクトル偏差」を使用するようになります。「作業区分」が「水準測量」以外の場合は、従来通り「GNSS 測量計算条件設定」の「精度管理表」にある「仮定網基線ベクトル偏差」を使用します。

「作業区分」が「水準測量」の際、これまで対応できていなかった「CSV ファイル出力」にも対応しています。

### 改訂した帳票

標準様式	コマンド名称	プログラムリスト	帳票名称・定型書式名称
様式第 1-1 基準点測量精度管理表 その 1			
様式第 1-1-1 基準点測量精度管理表 その 1-1-2	基準点精度管理表	基準点精度管理表(標準様式)	標準様式 基準点測量精度管理表 その 1-1-2
様式第 1-1 基準点測量精度管理表 その 1			
様式第 1-1-1 基準点測量精度管理表 その 1-1-3	基準点精度管理表	基準点精度管理表(標準様式)	標準様式 基準点測量精度管理表 その 1-1-3
様式第 1-2 基準点測量精度管理表 その 2			
	精度管理表	精度管理表(標準様式)	標準様式 基準点測量精度管理表 その 2
様式第 1-3 水準測量精度管理表			
	水準測量精度管理表	水準測量精度管理表(標準様式)	標準様式 水準測量精度管理表
	簡易水準測量精度管理表	簡易水準測量精度管理表(標準様式)	標準様式 水準測量精度管理表
様式第 1-4 G N S S 測量機による水準測量精度管理表			
	精度管理表	精度管理表(水準測量)(標準様式)	標準様式 GNSS 測量機による水準測量精度管理表
様式第 1-1-4 簡易水準測量精度管理表			
	水準測量精度管理表	水準測量精度管理表(標準様式)	標準様式 簡易水準測量精度管理表
	簡易水準測量精度管理表	簡易水準測量精度管理表(標準様式)	標準様式 簡易水準測量精度管理表
様式第 1-3-1 条件点測量精度管理表			
	境界点検精度管理表	境界測量精度管理表	標準様式 条件点測量精度管理表
様式第 1-3-2 I P の設置測量精度管理表			
	境界点検精度管理表	境界測量精度管理表	標準様式 IP の設置測量精度管理表
様式第 1-3-3 中心線測量精度管理表			
	境界点検精度管理表	境界測量精度管理表	標準様式 中心線測量精度管理表
様式第 1-3-4 縦断測量精度管理表			
	縦断精度管理表	縦断測量精度管理表	標準様式 縦断測量精度管理表
様式第 1-3-5 横断測量精度管理表			
	横断精度管理表	横断精度管理表	横断精度管理表
			標準様式 横断測量精度管理表
様式第 1-3-6 用地幅杭設置測量精度管理表			
	境界点検精度管理表	境界測量精度管理表	標準様式 用地幅杭設置測量精度管理表
様式第 1-3-7 境界点間測量精度管理表			
	境界点検精度管理表	境界測量精度管理表	境界点間測量精度管理表
			標準様式 境界点間測量精度管理表
様式第 3-1 基準点成果表 その 1			
	成果表(公共測量)	成果表(公共測量)(標準様式)	標準様式 基準点成果表 その 1
	基準点成果作成	基準点成果作成(標準様式)	標準様式 基準点成果表 その 1
様式第 3-2 基準点成果表 その 2			
	基準点成果作成	基準点成果作成(標準様式)	標準様式 基準点成果表 その 2
様式第 3-3 点の記			
	点の記		点の記(標準様式)
様式第 3-4 水準測量観測成果表			
	水準測量観測成果表	水準測量観測成果表(標準様式)	標準様式 水準測量観測成果表
	水準網平均計算	水準網平均計算(標準様式)	標準様式 水準測量観測成果表
様式第 3-5 地盤沈下調査水準測量成果表(変動計算簿)			
	水準網平均計算	水準網平均計算(標準様式)	標準様式 地盤沈下調査水準測量成果表
様式第 3-6 水準点の記			
	点の記		水準点の記(標準様式)

## 概要

令和2年3月31日に作業規程の準則が一部改正されました。

改正内容を精査し、TOWISE では『公共測量標準図式改訂対応』を行いました。

具体的には次のような内容です。

- ・ DM 図郭の運用で地図情報レベル 250 に対応
- ・ DM 展開設定の提供設定に「作業規程の準則 (令和 02 年 03 月一部改正)」を追加<4208 自然災害伝承碑>
- ・ 数値地形図データファイルのデータファイル仕様バージョン「2」に対応
- ・ 3D ビュー/3DViewPro 点群データの数値地形図データファイルへの出力対応
- ・ 数値地形図データファイル点群データの 3D ビューへの取得対応<出力確認目的>

## 「作業規程の準則 (令和 02 年 03 月一部改正)」の提供設定

以下のコマンド (機能) に「作業規程の準則 (令和 02 年 03 月一部改正)」の提供設定を追加しました。

※新しい点パーツ「4208 自然災害伝承碑」もパーツグループ「準則 2008-500/1000/2500」に追加しています

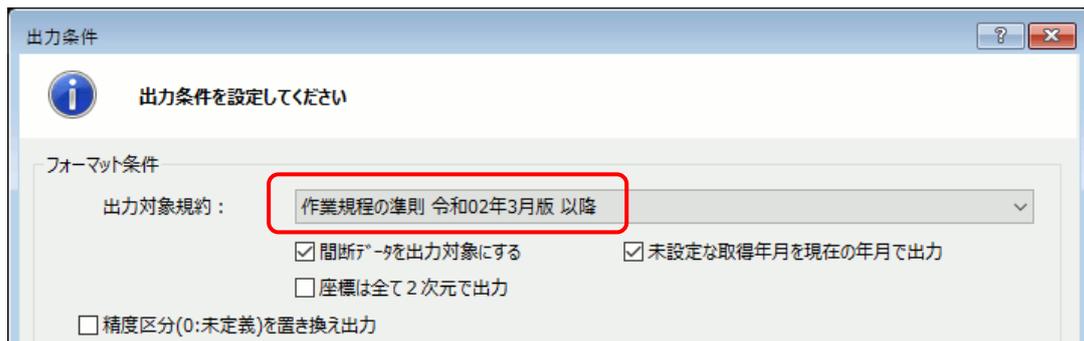
- ・ DM 展開設定 (設定/参照マスタ)



- ・ 観測現況展開/DM 観測現況展開 (展開設定)

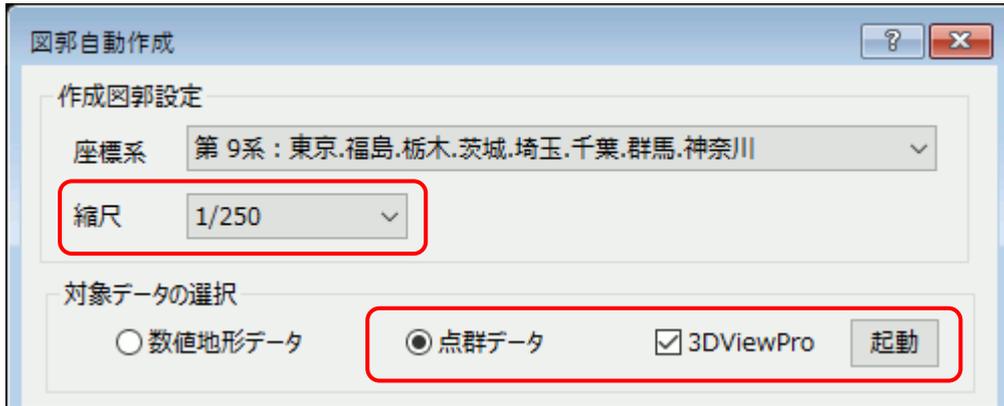


- ・ エクスポート-数値地形図 (出力対象規約)



## 点群データから図郭を自動作成する機能

数値地形図データファイル出力に必要な図郭を、3D ビュー/3DViewPro の点群データから自動作成する機能を追加しました。地図情報レベル 250 で図郭を自動作成することもできます。

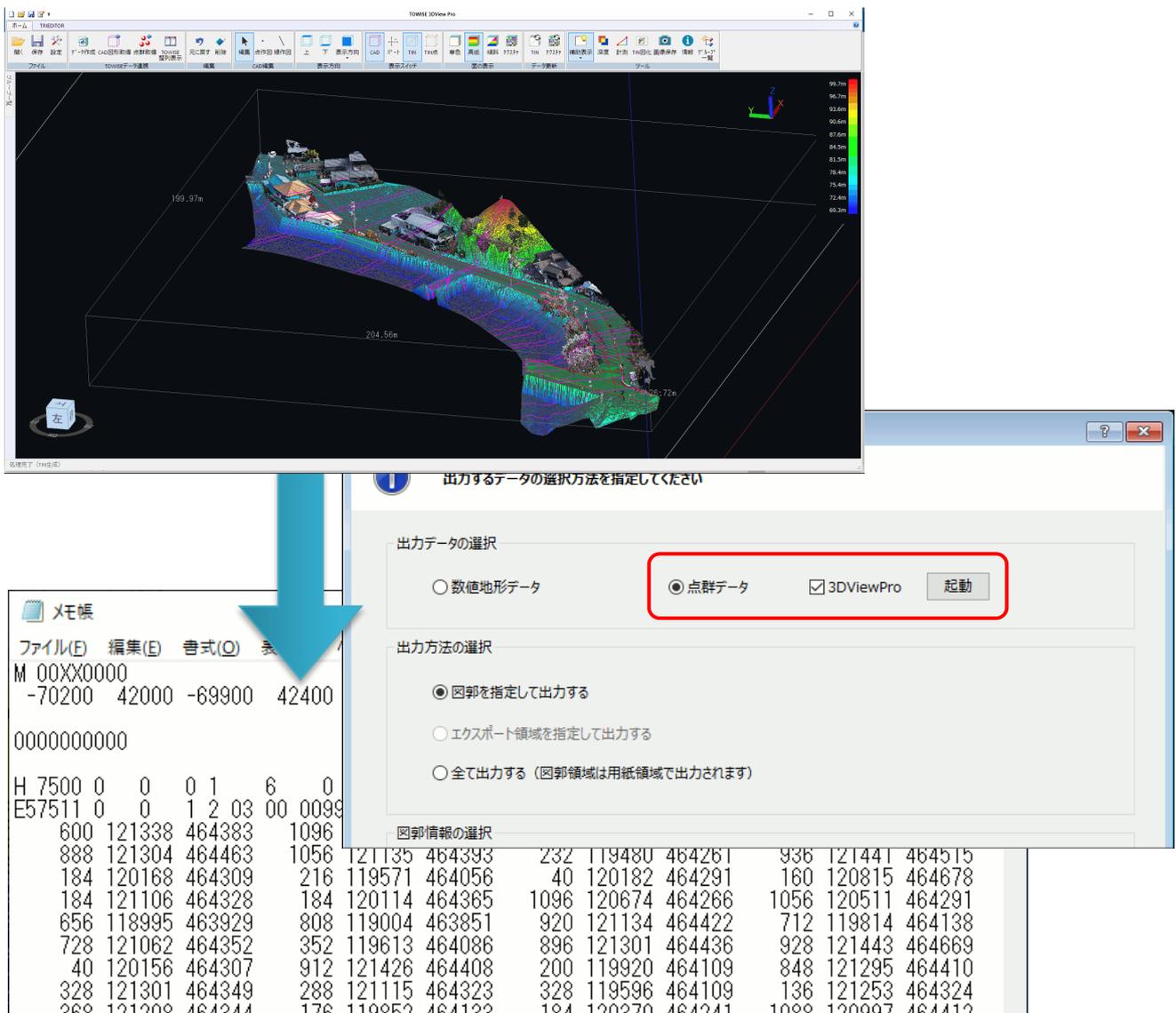


「点群データ」を選択し「3DViewPro」のチェックマークがオフのときは 3D ビューを参照します。

「3DViewPro」を参照する場合は、3DViewPro で対象点群を表示している必要があります。

## 点群データをエクスポートする機能

3D ビュー/3DViewPro の点群データを数値地形図データファイルとして出力する機能を追加しました。



図郭情報の選択											
600	121338	464383	1096								
888	121304	464463	1056	121135	464393	232	119480	464261	936	121441	464515
184	120168	464309	216	119571	464056	40	120182	464291	160	120815	464678
184	121106	464328	184	120114	464365	1096	120674	464266	1056	120511	464291
656	118995	463929	808	119004	463851	920	121134	464422	712	119814	464138
728	121062	464352	352	119613	464086	896	121301	464436	928	121443	464669
40	120156	464307	912	121426	464408	200	119920	464109	848	121295	464410
328	121301	464349	288	121115	464323	328	119596	464109	136	121253	464324
368	121208	464344	176	119852	464133	184	120370	464241	1088	120997	464412

# 地籍調査作業規程準則 令和 2 年 9 月 29 日改正対応

## 概要

令和 2 年 9 月 29 日公布の「国土調査法施行規則等の一部を改正する省令」に関連する「地籍調査作業規程準則の一部改正」に対応しました。

## 地積測定成果簿

地籍調査作業規程準則 第 87 条の改正規定に準じ、地積を切り捨て処理により小数 2 位へ丸めた値を出力するようになりました。

旧： 地積測定成果簿における地積は、平方メートルを単位とし、一平方メートルの千分の一未満の端数を四捨五入して表示するものとする。

新： 地積測定成果簿における地積（街区境界調査にあつては街区面積）は、平方メートルを単位とし、一平方メートルの百分の一未満の端数を切り捨てて表示するものとする。

該当省令は公布日から施行されるため、新旧両方の処理が行えるよう調整しております。

### 【旧丸め方法の適用方法】

帳票選択プログラムリストで「地積測定成果簿(旧様式 H26)」を選択する。

### 【新丸め方法の適用方法】

帳票選択プログラムリストで「地積測定成果簿」を選択する。

なお、記載例改定は行われていませんが、従来より該当帳票には丸めに関する詳細注記が存在しておりましたので、新帳票では改定に応じた内容へ編集しております。

なお「地積測定成果簿数値データファイル」に関しては、「地籍調査成果電子納品要領」の平成 25 年 4 月改定以降フォーマット掲載が除外されておりますので改正による対応を行っておりません。

## 地目別集計表、大字別集計表

「地積測定成果簿」の改正対応に準じ、地積を切り捨て処理により小数 2 位へ丸めた値を集計するようになりました。

「地積測定成果簿」に準じて、新旧両方の処理が行えるよう調整しております。

### 【旧丸め方法の適用方法】

帳票選択プログラムリストで「地目別集計表(旧様式 地籍 H29)」あるいは「大字別集計表(旧様式)」を選択する。

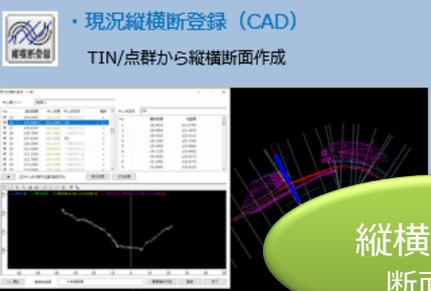
### 【新丸め方法の適用方法】

帳票選択プログラムリストで「地目別集計表(地籍)」あるいは「大字別集計表」を選択する。

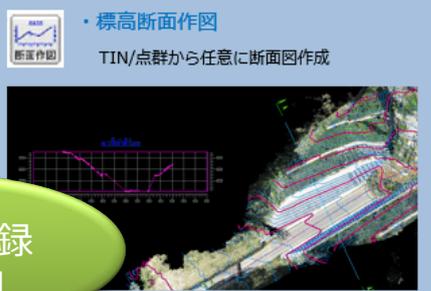
# 3DViewPro 機能アップ概要

バージョン 6.2.0.0 で新たに搭載された、64Bit 版 3DViewPro に対して多くの機能追加や改良を行いました。画像登録コマンドの追加や TOWISE の縦横断登録コマンド (CAD) / 標高断面作図 / 等高線作図 (地理空間) のコマンドと連動して 3DViewPro の点群や TIN から直接、断面図や等高線が作成できるようになりました。またトラッキング編集による CAD データの編集機能の強化や LAS/XYZ 形式へのファイルエクスポート時にファイルサイズや点群数を指定等の機能追加 / 改良を行いました。

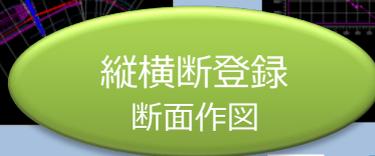
## 概要



・現況縦横断登録 (CAD)  
TIN/点群から縦横断面作成



・標高断面作図  
TIN/点群から任意に断面図作成



縦横断登録  
断面作図



・等高線作図  
TIN から等高線の作成



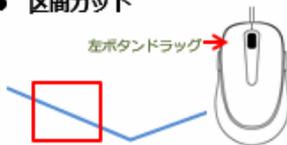
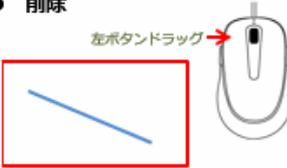
・画像登録  
点群平面画像の登録



等高線作成



画像登録

- 区間カット
 
- 端点合成
 
- 削除
 
- 折点削除
 



保存形式の指定 →  ファイル保存  バイナリ登録  自動記録

登録条件

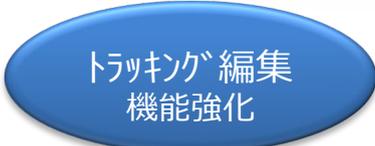
登録方法の指定 → 画像形式: 点群平面画像 dot 単位

ピクセルサイズの指定 → 画像サイズ(pixel): 幅 6574 高さ 3617

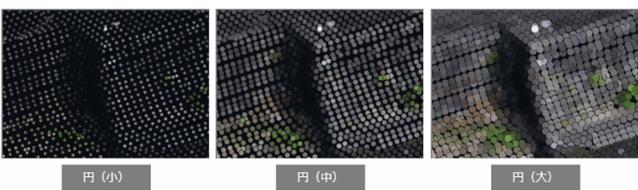
描画サイズの指定



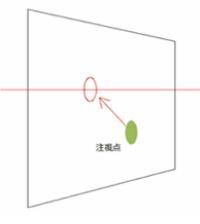
改良 / 新機能



トラッキング編集  
機能強化



円 (小)      円 (中)      円 (大)



注視点

・ファイルサイズ指定(何MB)

●ファイル選択

D:\1111.las

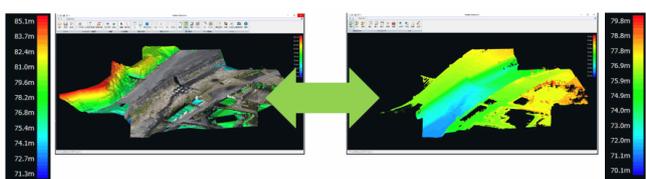
保存指定: ファイルサイズ指定 200 MB

・点群数指定(何万点)

●ファイル選択

D:\1111.las

保存指定: 点数指定 100 万点



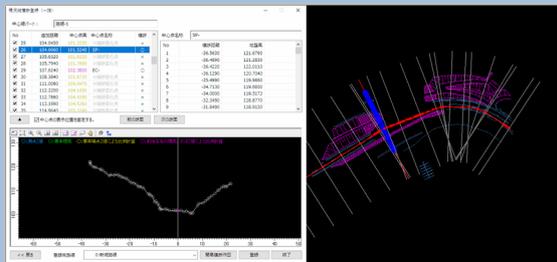
## 3DViewPro⇒TOWISE (TIN/点群参照)

TOWISEの縦横断登録コマンド (CAD) や標高断面作図、等高線作図 (地理空間) のコマンドと連動して3DViewProの点群やTINの情報から直接、断面図や等高線が作成できます。



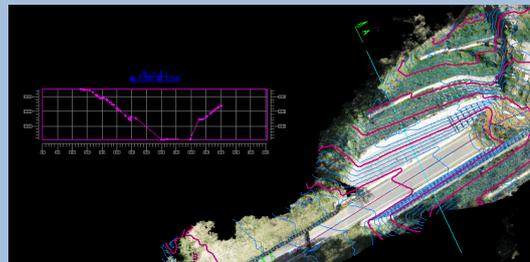
### ・現況縦横断登録 (CAD)

TIN/点群から縦横断面作成



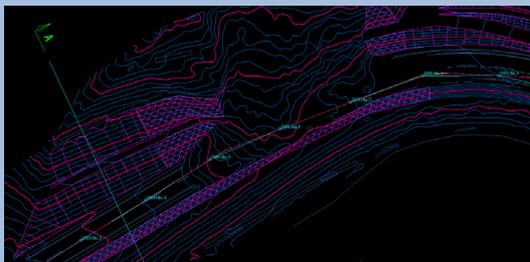
### ・標高断面作図

TIN/点群から任意に断面図作成



### ・等高線作図

TIN から等高線の作成



### ・画像保存

点群平面画像の登録



現況縦横断登録 (CAD) <TOWISE コマンド>	3DViewPro で表示している点群または TIN モデルと線形路線より自動で現況縦横断を登録できます。また、この結果を利用して、縦断面図面・横断面図面を作成することができます。 <b>別途オプション必要「路線測量・縦横断測量」</b>
標高断面作図 <TOWISE コマンド>	3DViewPro で表示している点群または TIN モデルより、任意の断面線を指定して断面図を作成ができます。
等高線作図 <TOWISE コマンド>	3DViewPro で表示している TIN モデルより等高線自動作成ができます。 <b>別途オプション必要「コンタ自動作成」</b>
画像保存 <3DViewPro コマンド>	3DViewPro 側から画像登録した結果、TOWISE の画像データとしてバインダー登録または自動配置ができます。 点群画像を背景に現況図の作成や、路線計画等に利用することができます。

## 現況縦横断登録 (CAD)

3DViewPro で表示している点群または TIN モデルと線形路線より自動で現況縦断横断を登録できます。  
 また、この結果を利用して、縦断面図面・横断面図面を作成することができます。(別途オプション必要「路線測量・縦横断測量」)  
 TOWISE のリボンより測量図タブ> 測量図> 縦横断> 現況縦横断登録 (CAD)

No	道路距離	中心高さ	中心名称	標高	No	標高距離	地高
25	104.9430	101.9200	現況中心線	x	1	-36.9630	121.6790
26	105.0000	101.9200	現況中心線	x	2	-36.4660	121.2830
27	105.0300	101.9200	現況中心線	x	3	-36.4020	120.9310
28	105.7940	101.7800	現況中心線	x	4	-36.1240	120.7940
29	107.0340	101.9800	現況中心線	x	5	-35.4900	119.9860
30	108.3040	102.8700	現況中心線	x	6	-34.7130	119.8600
31	111.0000	104.0400	現況中心線	x	7	-34.0000	119.9372
32	113.2000	104.1600	現況中心線	x	8	-32.3450	118.8770
33	112.7980	104.4700	現況中心線	x	9	-31.8460	118.9100
34	113.0990	104.5200	現況中心線	x			
35	114.9640	105.5700	現況中心線	x			

高さ設定

利用する高さの指定

- 要義標高値
- 要義内各端点Z値
- 要義標高値及び各端点Z値 (標高値優先)
- 要義標高値及び各端点Z値 (Z値優先)

対象座標系:  全て対象  カレント座標系対象

交点以外に端点座標も断面点として採用する

3Dビュー (TINモデル)

3DViewPro (TINモデル)

3Dビュー (点群)

横断線のピッチ間隔点を登録する 間隔: 2.00 m

変化点の間隔がピッチ間隔より小さい場合は登録しない

採用距離 (交点以外):  2点間の距離  方向線への垂点との距離

縦断変化点を登録する

変化点を間引きする

前後点との標高差が小さい場合に間引きする 標高差: 0.05 m 以下

OK キャンセル

3DViewPro(TIN モデル/点群)

## 標高断面作図

3DViewPro で表示している点群または TIN モデルより、任意の断面線を指定して断面図を作成することができます。  
 TOWISE のリボンより現況タブ> 現況地物> 標高断面作図

高さ設定

利用する高さの指定

- 要義標高値
- 要義内各端点Z値
- 要義標高値及び各端点Z値 (標高値優先)
- 要義標高値及び各端点Z値 (Z値優先)
- 3Dビュー (TIN情報)
- 3DViewPro (TINモデル)
- 3DViewPro (点群)

方向較差 (m) 0.500

有効とする変化点

前後点からの平均Z値との差: 0.05 m 以上

※0mを指定すると全ての交換点が有効

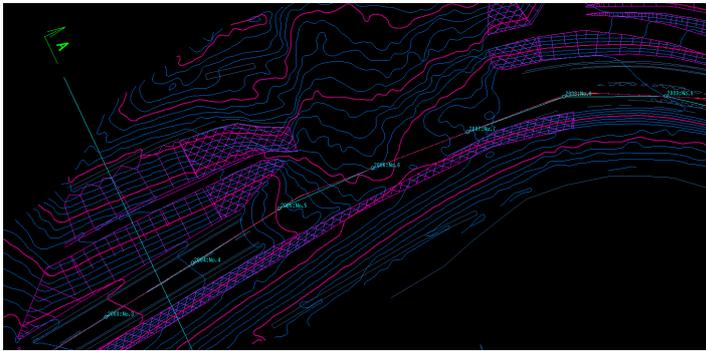
OK キャンセル

3DViewPro(TIN モデル/点群)

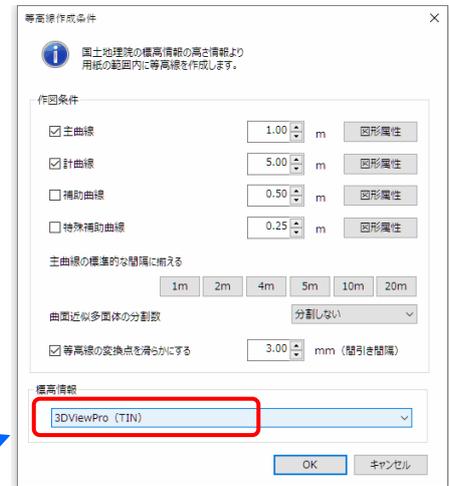
## 等高線作図

3DViewPro で表示している TIN モデルより等高線自動作成ができます。(別途オプション必要「コンタ自動作成」)

TOWISE のリボンより地理空間タブ> 地図作図> 等高線作図



3DViewPro(TIN)



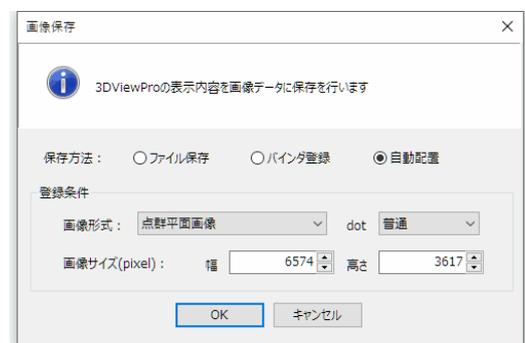
## 画像保存

3DViewPro 側から画像登録した結果、TOWISE の画像データとしてバインダー登録または自動配置ができます。  
点群画像を背景に現況図の作成や、路線計画等に利用することができます。

3DViewPro のリボンよりホーム> ツール> 画像保存



### 3DViewPro(画像登録)



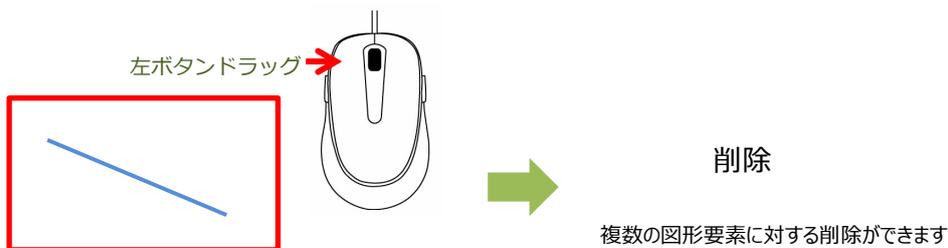
## 3DViewPro トラッキング編集機能アップ

3DViewPro 上の CAD 図形に対してマウスのドラッグで編集できるトラッキング編集が機能アップしました。

図形の削除や構成線の削除／折点（端点）削除ができるほか、端点の合成といった編集をマウス操作だけで行うことができます。

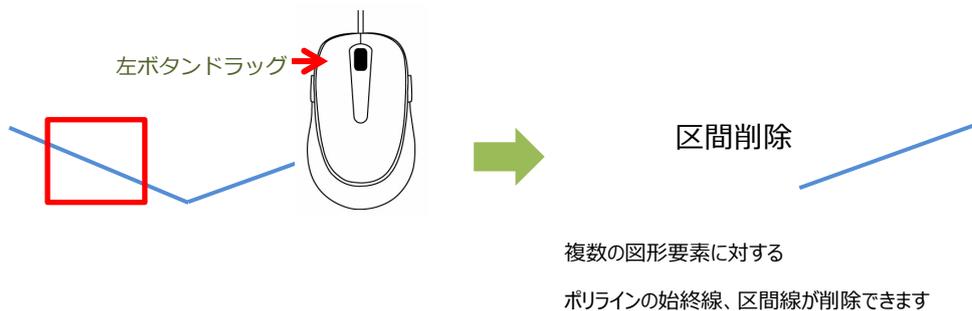
### 削除

編集対象要素を選択し、さらに要素全体が選択された場合に削除します。



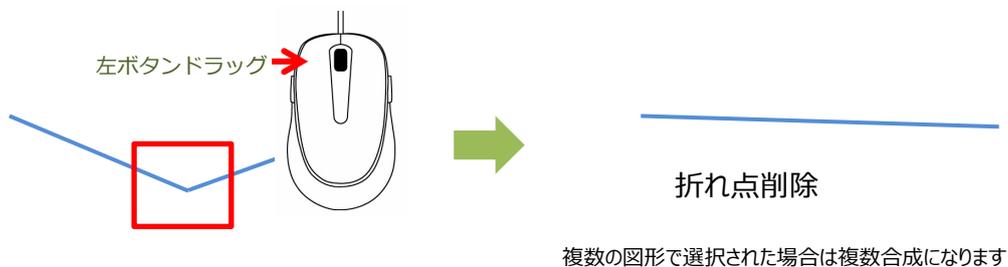
### 区間カット

編集対象要素を選択し、さらに要素の線（折れ点を含まない）が選択された場合に区間削除します。（要素分割含む）



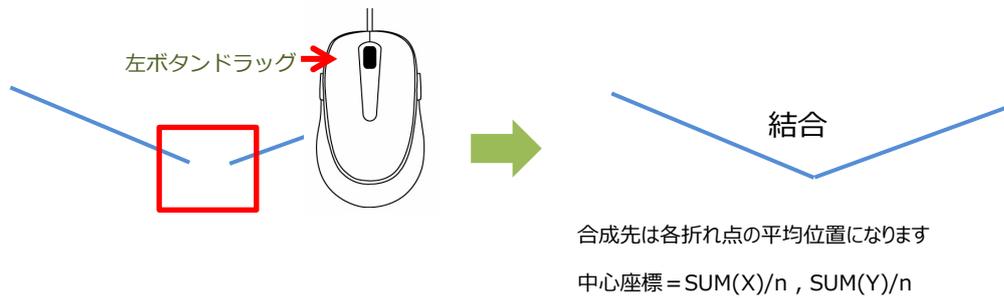
### 折点削除

編集対象要素を選択し、さらに折れ点が単独で選択された場合に折れ点を削除します。



## 端点合成

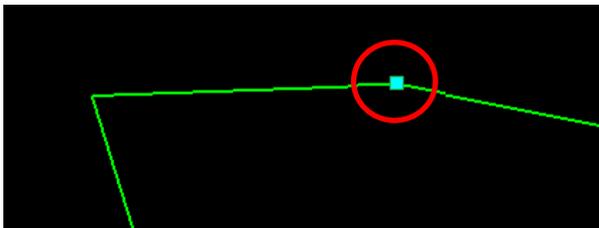
編集対象要素を選択し、さらに要素の折れ点が複数選ばれた場合に折れ点を合成します。



## ピック予告表示

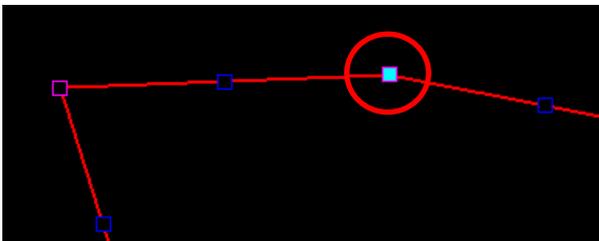
各種編集時の予告ピック対象を強調表示するようにしました。

<作図モード (CAD) >



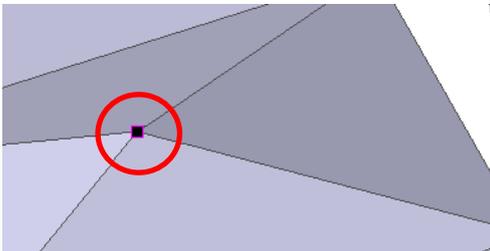
◆カーソル付近の CAD 端点を強調表示する

<編集モード (CAD) >



◆カーソル付近の選択図形 CAD 端点を強調表示する

<TIN 平坦>



◆カーソル付近の TIN 構成点を強調表示する

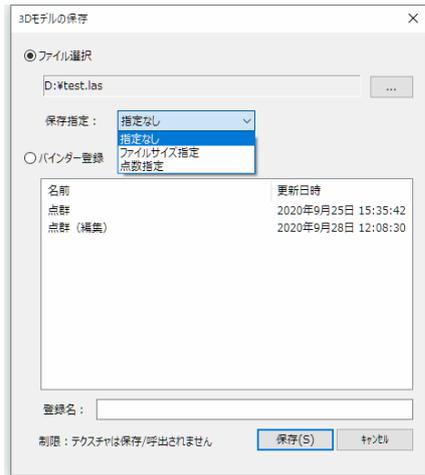
## 3DViewPro その他（改良／機能追加）

64Bit 版の 3DViewPro に対して多くの機能追加・改良を行いました。

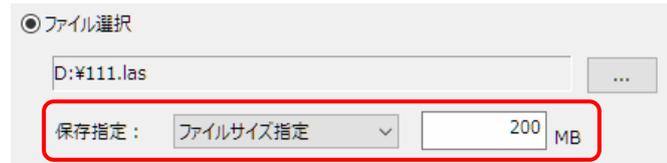
### エクスポート（サイズ／点群数指定）

LAS 形式/XYZ 形式のエクスポートで「ファイルサイズ指定」/「点群数指定」ができるようになりました。

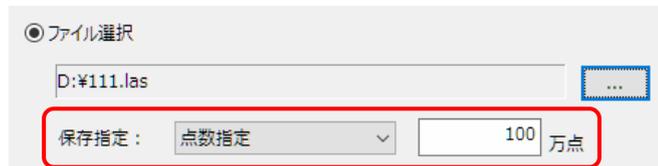
3DViewPro のリボンよりホーム>ファイル>保存



#### ・ファイルサイズ指定(何MB)



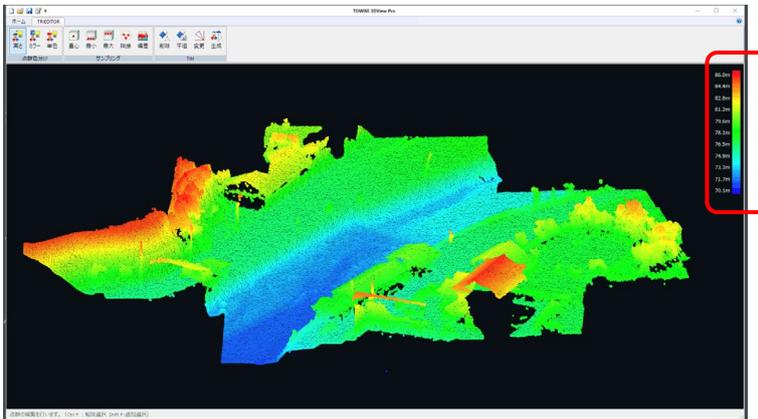
#### ・点群数指定(何万点)



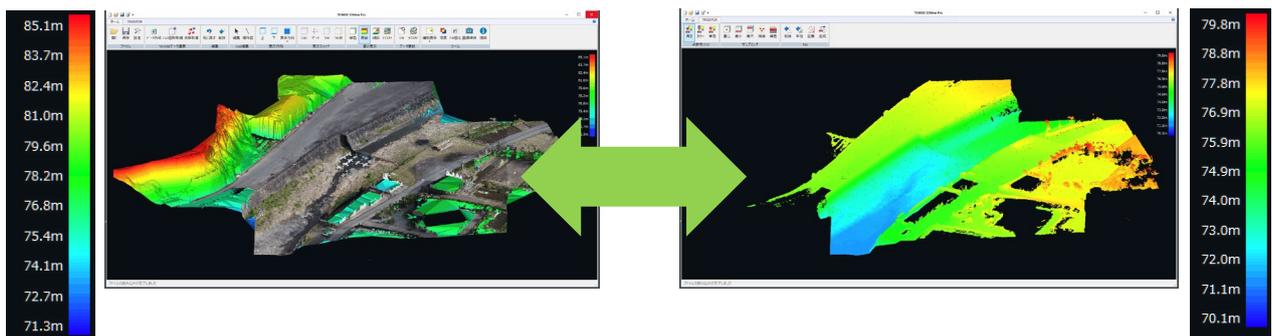
### 点群（「高さ」による色分け）の凡例表示

点群の「高さ」表示時にも凡例を表示するようにしました。（点群/TIN の表示状態から凡例を表示します）

3DViewPro のリボンより TRIEDITOR> 点群色分け> 高さ



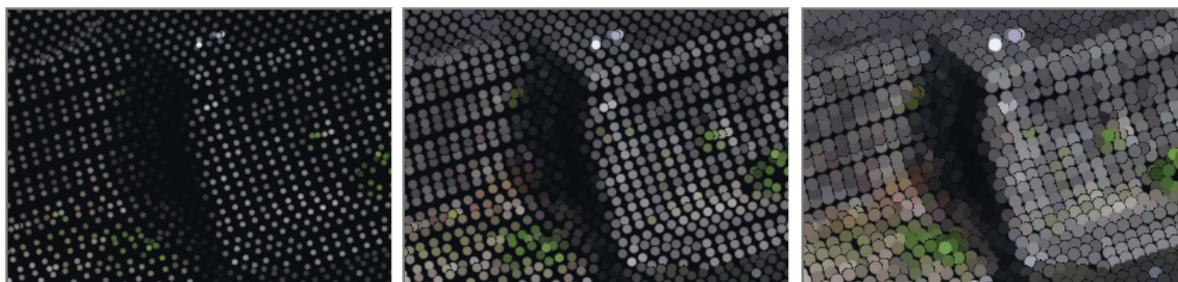
・点群や TIN の表示状態に合わせて自動で凡例の表示が切り替わります。



## 点群表示サイズ 円（大中小） 表示モード追加

従来の「極小・小・中・大・極大」に加えて、球体で表現する「円（小）、円（中）、円（大）」の3つのモードを追加しました。

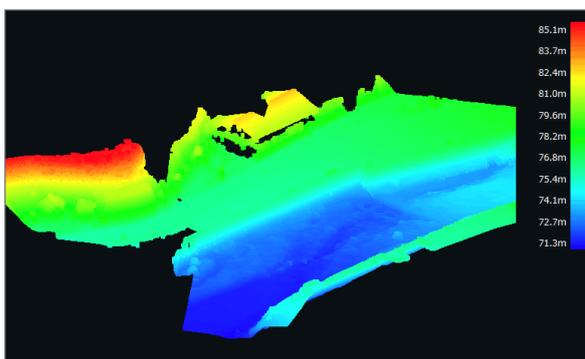
3DViewPro のリボンよりホーム>ファイル>設定（条件項目より） ※ポップアップからすばやくサイズを変更できます



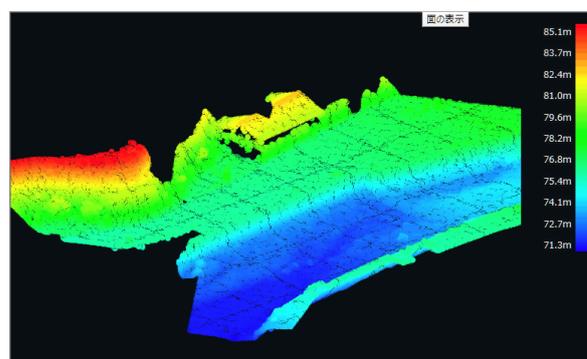
円（小）

円（中）

円（大）



点表示(極小・小・中・大・極大)



円表示(小・中・大)

従来の点表示に比べて、特に単色や高低表示時に点群密集状態が判別しやすくなります

## ポップアップ（線幅指定）

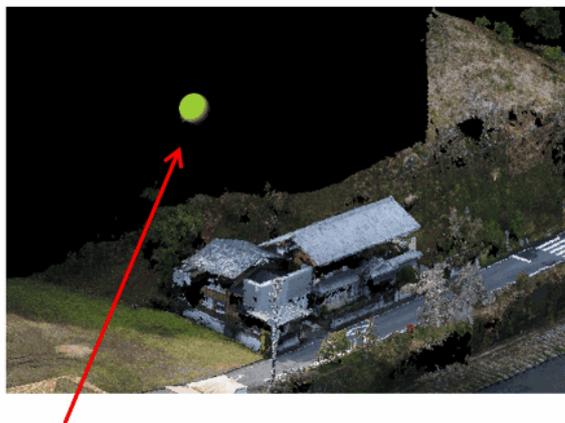
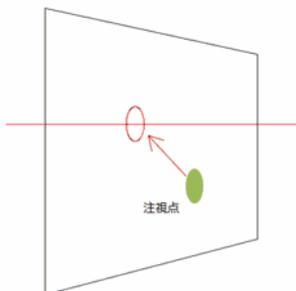
CADの線幅切り替えがポップアップから行えるようになりました。

画面上でマウス右クリックによるポップアップ



## 点群範囲外での注視点

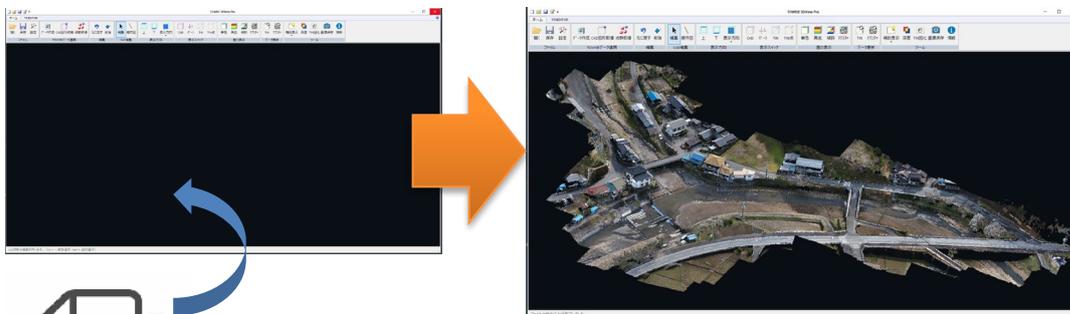
ドラッグ操作による視点の回転・パンを行った時に点群が存在しない位置でも注視位置を更新するようにしました。注視方向（奥位置）は前回の注視点の位置となります。



点群が無い位置への注視点の移動を行う

## ドラッグ&ドロップでファイルインポート

ドラッグ&ドロップの操作で LAS/LAZ 等のファイルをインポートできるようにしました。

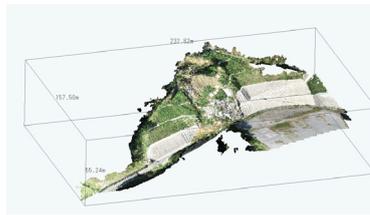


複数のファイルを一括インポートできます

## 画像保存コマンド（新機能）

点群の状態からスクリーンショットの作成・点群平面画像を作成できるようにしました。  
作成した画像は、TOWISE の成果として登録や直接図面に配置することができます。

3DViewPro のリボンよりホーム>ツール>画像保存



保存形式の指定

保存方法の指定

ピクセルサイズの指定

描画サイズ指定

画像の保存形式の指定	画像の保存形式を指定します ◆ファイル保存 保存するパスを指定して保存します ◆バインダ登録 バインダに保存します ◆自動配置 バインダに保存して現在開いている図面に自動配置します
画像のピクセルサイズの指定	点群平面画像のピクセルサイズを指定します
画像の保存方法の指定	画像の保存形式を指定します ◆スクリーンショット スクリーンショットを登録します ◆点群平面画像 点群を真上から見た状態のオルソ画像（点群平面画像）を登録します ◆点群平面画像（グレー） 点群平面画像をグレー色にして登録します ◆点群平面画像（輪郭抽出） 点群平面画像の色合いの輪郭を抽出した画像を登録します
画像の描画サイズ指定	点群平面画像を登録する際の点群 1 つの描画サイズを指定します

## ご注意

### ● 動作環境について

TOWISE Version 6.2.3.0の動作環境は、以下の通りです。※前バージョンから変化ありません

OS	Windows 10 / Windows 8.1
CPU, メモリ	各 OS が、推奨するスペック以上
HD 空き容量	1GB 以上
解像度, 色数	1,024×768 以上 (1,280×1,024 以上推奨) / 6,777,216 色 (24bit)

64bit OS は、32bit 互換モード(WOW64)での動作となります。

仮想 OS 上での動作は保証いたしません。

Windows 10 では「タブレットモード」ではなく「デスクトップモード」でご利用ください。

3D ビューご利用時の動作環境は、上記 TOWISE に加えて以下の通りです。

	3DViewPro (64bit)	3D ビュー (32bit)
OS	64bit	←
CPU	推奨 Core i7 (最低 Corei5 以上)	推奨 Corei5 以上
メモリ	推奨 8GB 以上 (最低 4GB 以上)	推奨 4GB (最低 2GB 以上)
HD 空き容量	推奨 200GB (最低 100GB 以上) ※	最低 2GB 以上
グラフィックボード	推奨 NVIDIA Quadro VRAM4GB 以上	推奨グラフィックボード搭載 1GB 以上
OpenGL	推奨 4.0 以上 (最低 3.1 以上)	3.1 以上

※ 大容量点群データをバインダへ保管していくことを想定した参考記載です。

### ● データの互換性について

本バージョンではデータの拡張を行っておりません。

**バインダ**： 前回のデータ拡張は 2020 年 5 月 TOWISE バージョン 6.2.0.0 です。

**TOWISECAD 図面(.ntf)**： 前回のデータ拡張は 2013 年 8 月 TOWISE バージョン 5.2.1.0 です。

**GUIDERZERO 図面 (.ntg)**： 前回のデータ拡張は 2020 年 5 月 GUIDERZERO バージョン 2.2.0.0 です。  
データ拡張以降の環境で、データ拡張前の既存データを開くと最新のデータ形式へ自動コンバートされ、そのまま保存終了すると下位方向への互換性がなくなります。

作業環境のすべての TOWISE および GUIDERZERO を最新のデータ拡張バージョン以降に統一して頂きます様、  
お願い致します。

### ● GUIDER ZERO について

本バージョンに含まれる GUIDER ZERO は Version 2.2.3.0 です。

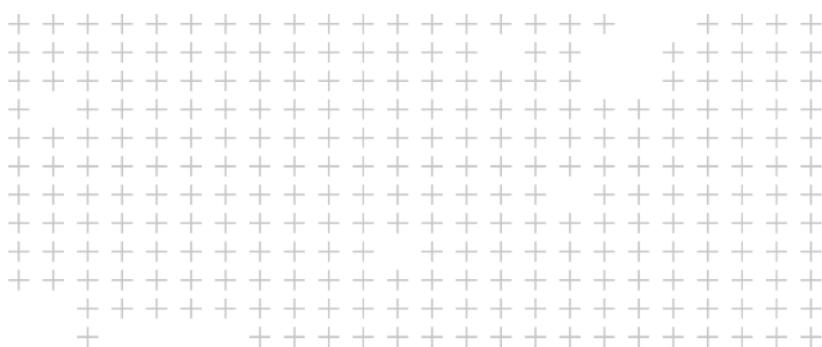
### ● 標準ユーザー権限での利用について

標準ユーザー権限でご利用際は、以下の点にご注意下さい。

- ◆ インストールには管理者権限が必要です
- ◆ 一部の機能の実行には管理者権限が必要です※

※ 管理者権限が必要な機能：

TOWISE DataCabinet の基本設定、TOWISE DataEditor の GPS アンテナ位相特性データ設定、  
ライセンスモニターのプログラム管理情報の更新



## 改良内容のご紹介

